

Europäische Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



MDA

(11) EP 0 908 354 A2 ^{BDP}

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.04.1999 Patentblatt 1999/15

(51) Int. Cl.⁶: B60R 16/02

(21) Anmeldenummer: 98117468.3

(22) Anmeldetag: 15.09.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Kopetzky, Robert
89143 Lonsee (DE)
• Steidle, Thomas
89073 Ulm (DE)

(30) Priorität: 16.09.1997 DE 19740732

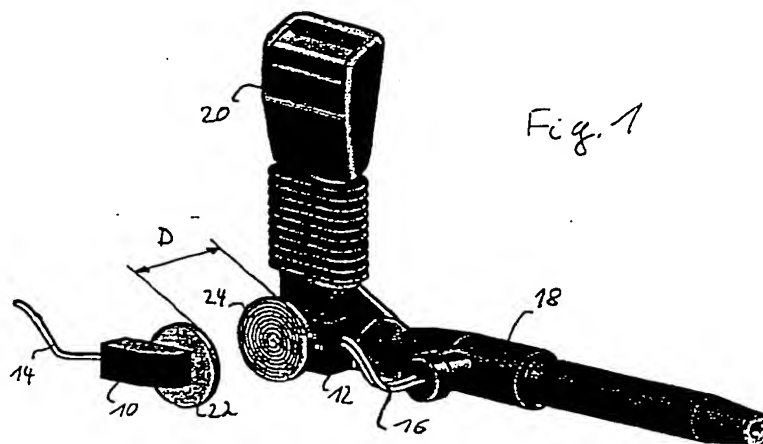
(71) Anmelder:
TAKATA (EUROPE) VEHICLE SAFETY
TECHNOLOGY GmbH
89081 Ulm (DE)

(74) Vertreter:
Schmidt, Christian et al
Manitz, Finsterwald & Partner,
Patent- und Rechtsanwälte,
Robert-Koch-Strasse 1
80538 München (DE)

(54) **Drahtlose Übertragungsvorrichtung**

(57) Eine Vorrichtung zur Übertragung von Signalen und/oder Energie weist ein fahrzeugseitiges Übertragungsmodul (10) auf, das mit einer Überwachungseinheit des Fahrzeugs in Verbindung steht und das

zusammen mit einem sitzseitigen Übertragungsmodul (12) eine drahtlose Übertragungsstrecke bildet, welches mit einem Gurtstraßer (18) in Verbindung steht.



EP 0 908 354 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Übertragen von Signalen und/oder Energie an elektrische Einrichtungen, die an einem Fahrzeugsitz montiert sind.

[0002] Im modernen Kraftfahrzeugen besitzen Fahrzeugsitze mit sitzintegrierten Sicherheitseinrichtungen, wie beispielsweise Strafferaggregaten und/oder Seitenairbags, üblicherweise eine Steckverbindung, die zur Übertragung von Zünd- oder Diagnosesignalen der Sicherheitseinrichtungen eine Verbindung zwischen dem Fahrzeugkabelbaum und dem Kabelbaum des Fahrzeugsitzes herstellt. Hierdurch werden die Sicherheitseinrichtungen elektrisch und galvanisch mit der Fahrzeugelektrik bzw. -elektronik verbunden. Auch wird die Stromversorgung von Komforteinrichtungen, wie beispielsweise einer elektrischen Sitzverstellung oder Sitzheizung, über eine solche Steckverbindung mit elektrischer Energie versorgt.

[0003] In Fahrzeugen mit leicht entnehmbaren Fahrzeugsitzen, beispielsweise Kombifahrzeugen oder Transportern, entsteht das Problem, daß diese nicht ohne weiteres mit sitzintegrierten Sicherheitseinrichtungen ausgestattet werden können, da in diesem Fall dem Benutzer des Fahrzeuges zugemutet werden müßte, die vorhandenen elektrischen Steckverbindungen zu lösen bzw. erneut zu stecken, was unerwünscht ist.

[0004] Es ist deshalb das der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe), eine Vorrichtung zu schaffen, die einen zuverlässigen Betrieb von elektrischen Einrichtungen eines Fahrzeugsitzes gewährleistet, der von dem Benutzer des Fahrzeuges leicht ein- und ausgebaut werden kann.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, daß ein fahrzeugseitiges Übertragungsmodul vorgesehen ist, das mit einer Überwachungseinheit des Fahrzeuges in Verbindung steht und das mit einem sitzseitigen Übertragungsmodul eine drahtlose Übertragungsstrecke bildet, welches mit der elektrischen Einrichtung des Fahrzeugsitzes in Verbindung steht. Erfindungsgemäß werden somit Steuersignale und/oder Energie an das fahrzeugseitige Übertragungsmodul drahtlos übertragen, wodurch stets gewährleistet ist, daß die elektrische Einrichtung, beispielsweise eine Sicherheitseinrichtung, auch dann mit der Fahrzeugelektrik verbunden ist, wenn der Fahrzeugsitz ausgebaut und wieder eingebaut worden ist. Hierbei muß der Benutzer des Fahrzeuges nicht darauf achten, daß eine oder mehrere Steckverbindungen gelöst und wieder gesteckt werden.

[0006] Die drahtlose Übertragungsstrecke ist im Gegensatz zu herkömmlichen Steckverbindungen unempfindlich gegen Schmutz, Feuchtigkeit und mechanische Beschädigung. Bei ausgebautem Fahrzeugsitz befinden sich keine Kabel oder Sicherheitsaggregate auf der Transportfläche des Fahrzeugs,

wodurch die Beladung des Fahrzeugs erleichtert und eine Beschädigung des Fahrzeugs oder deren Sicherheitseinrichtungen vermieden ist. Darüber hinaus läßt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung dazu nutzen, einen nicht korrekt verrasteten Fahrzeugsitz zu detektieren, wodurch eine hierfür ansonsten erforderliche zusätzliche Überwachungseinheit vermieden ist. Schließlich ist die drahtlose Überwachungsvorrichtung verschleißfrei und damit langlebig.

[0007] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, den Zeichnungen sowie den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Nach einer ersten vorteilhaften Ausführungsform kann das sitzseitige Übertragungsmodul einen Energiespeicher aufweisen, so daß nicht ständig Energie über die drahtlose Übertragungsstrecke übertragen werden muß und Ausfälle überbrückt werden können.

[0009] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Übertragungsstrecke bidirektional und im Duplexbetrieb betreibbar ist, da in diesem Fall ein größtmöglicher Kommunikationskomfort gewährleistet ist.

[0010] Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weisen die beiden Übertragungsmodule HF-Antennen auf, die ein hochfrequentes Wechselfeld erzeugen. Befindet sich eine HF-Empfangsantenne in unmittelbarer Nähe der Senderantenne, so induziert das Feld des Senders in der Antenne des Empfängers eine Wechselspannung, die gleichgerichtet und einem Energiespeicher (Kondensator) zugeführt werden kann. Auch können über die Wechselspannung Signale übertragen werden. Die HF-Antennen können bei dieser Ausführungsform als Spulenantennen ausgebildet sein.

[0011] Nach einer alternativen Ausführungsform der Erfindung sind die beiden Übertragungsmodule induktiv gekoppelt, d.h. in diesem Fall wird die magnetische Kopplung eines niederfrequenten Wechselfeldes ausgenutzt. Bei dieser Ausführungsform sind die Antennen der Übertragungsmodule Weicheisenkerne mit einer Spulenwicklung. Zwei derartige Spulen bilden einen lose gekoppelten Transformator, dessen Kopplungsgrad vom Relativabstand der beiden Spulen abhängig ist. Mit der induktiven Kopplung läßt sich gegenüber der Hochfrequenzkopplung mehr Energie übertragen, jedoch ist diese Übertragungsart empfindlicher hinsichtlich einer Positionsverschiebung der beiden Antennen zueinander. Somit kann je nach Anwendungsfall die eine oder andere Variante gewählt werden. Vorzugsweise sind die Antennen der beiden Übertragungsmodule in einem Abstand von 0 bis 10 mm vorzugsweise etwa 5 mm angeordnet.

[0012] Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist das sitzseitige Übertragungsmodul eine Energieüberwachungseinrichtung auf, die unabhängig von einer Überwachungseinrichtung des Fahrzeugs arbeitet. Hierdurch ist es möglich, daß die Energieüberwachungseinrichtung nach zunächst stromlosem Zustand durch Übertragen von Energie aktiviert wird und aktiv ein Bereitschaftssignal aussendet, so daß das sitzsei-

tige Übertragungsmodul unabhängig von und zeitgleich mit einer Überwachungseinrichtung des Fahrzeuges aktiviert werden kann.

[0013] Es ist vorteilhaft, das fahrzeugseitige Übertragungsmodul in den Bodenbereich des Fahrzeuges zu integrieren, da in diesem Fall ein unbehindertes Beladen des Fahrzeugs möglich ist und eine Beschädigung von Fahrzeugeinrichtungen vermieden wird.

[0014] Bevorzugt wird bei Inbetriebnahme des Fahrzeuges Energie an das sitzseitige Übertragungsmodul übertragen, wodurch der Energiespeicher aufgeladen wird. Hierbei kann das sitzseitige Übertragungsmodul ein Quittierungssignal aussenden, nachdem der Energieinhalt des Energiespeichers einen Schwellenwert erreicht hat, wodurch die Bereitschaft der Übertragungseinrichtung signalisiert wird. Auch ist es vorteilhaft, wenn das sitzseitige und/oder das fahrzeugseitige Übertragungsmodul Kennwerte von elektrischen Einrichtungen abfragen, die an diese angeschlossen sind. Beispielsweise können von den Übertragungsmodulen sequentiell verschiedene Diagnosestellen wie beispielsweise der elektrische Widerstand von Zündvorrichtungen abgefragt werden, wobei erst dann ein Bereitschaftssignal abgegeben wird, wenn diese Abfragen positiv verlaufen sind. Die Abfragen können auch in regelmäßigen Abständen autark wiederholt werden, wodurch einer übergeordneten Einheit (Crash-Controller) regelmäßig die Funktionsbereitschaft signalisiert werden kann.

[0015] Neben der unter Sicherheitsaspekten besonders wichtigen Übertragung von Energie und Signalen an Sicherheitseinrichtungen können mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch Komforteinrichtungen des Fahrzeugsitzes versorgt werden, beispielsweise Sitzheizungen, Sitzverstellungen oder dergleichen.

[0016] Die erfindungsgemäße Vorrichtung läßt sich auf vorteilhafte Weise auch dazu verwenden, die ordnungsgemäße Befestigung eines Fahrzeugsitzes am Fahrzeug zu überwachen, beispielsweise die Verriegelung des Fahrzeugsitzes in seiner Sollposition.

[0017] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform und unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Übertragungsvorrichtung, die im Bereich eines Gurtschlusses eines Fahrzeugsitzes angeordnet ist; und

Fig. 2 ein elektrisches Blockdiagramm der Übertragungsvorrichtung von Fig. 1.

[0018] Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung zum Übertragen von Signalen und Energie an elektrische Einrichtungen weist ein fahrzeugseitiges Übertragungsmodul 10 auf, das mit einem sitzseitigen Übertragungsmodul 12 eine drahtlose Übertragungsstrecke bildet. Das fahrzeugseitige Übertragungsmodul 10 steht über

eine Leitungsverbindung 14 (Datenbus) mit einer (nicht dargestellten) Überwachungseinheit des Fahrzeuges in Verbindung und ist im Boden oder in einer Seitenverkleidung des Fahrzeuges integriert. Das sitzseitige Übertragungsmodul 12 ist über eine Leitungsverbindung 16 mit einer elektrischen Einrichtung des Fahrzeugsitzes, im vorliegenden Ausführungsbeispiel einem Gurtstraffer 18 elektrisch verbunden, der im Falle eines Unfalls ein Gurtschloß 20 ruckartig anzieht.

[0019] Beide Übertragungsmodul 10 und 12 sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit HF-Spulenantennen 22, 24 versehen, die einander gegenüberliegend angeordnet sind und bei ordnungsgemäß eingeriegeltem Fahrzeugsitz einen Abstand D voneinander aufweisen.

[0020] Der Fahrzeugsitz, an dem das sitzseitige Übertragungsmodul 12 befestigt ist, ist so gestaltet, daß er zusammen mit seiner Laufschiene aus dem Fahrzeug entnehmbar ist. Die Laufschiene kann mit einer Schnellbefestigung an einem definierten Punkt des Fahrzeugbodens befestigt werden. Das sitzseitige Übertragungsmodul 12 kann dabei an der Laufschiene montiert werden, wobei die Antenne 24 alternativ zu der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform auch zum Fahrzeugboden weisen kann. In diesem Fall befindet sich an der gleichen Position im Fahrzeugboden das fahrzeugseitige Übertragungsmodul 10, wodurch sich bei korrektem Einrasten des Sitzes beide Übertragungsmodul 10, 12 in einem definierten Abstand D voneinander befinden.

[0021] Fig. 2 zeigt ein Schalt diagramm der Übertragungsmodul 10 und 12 von Fig. 1. In dem fahrzeugseitigen Übertragungsmodul 10 ist ein Businterface 30 vorgesehen, das über die Leitungsverbindung 14 (Bus) eine Verbindung zu einer übergeordneten Überwachungseinheit des Fahrzeuges herstellt. Das Bus-Interface 30 steht mit einem Microcontroller 32 (MCU) in Verbindung, der einen Antennentreiber 34 ansteuert. Der Antennentreiber 34 ist mit der Antenne 22 des fahrzeugseitigen Übertragungsmoduls 10 verbunden.

[0022] In dem sitzseitigen Übertragungsmodul 12 ist die HF-Antenne 24 über eine Gleichrichterdiode 36 mit einer Energieüberwachungseinheit 38 (Power Management) verbunden, die wiederum einen Energiespeicher 40 in Form eines Kondensators ansteuert. Gleichzeitig steht die Antenne 24 mit einem Microcontroller (MCU) 42 in Verbindung, der mit einem Treiber 44 für eine Zündeinrichtung 46 und auch unmittelbar mit der Zündeinrichtung 46 in Verbindung steht.

[0023] Die Übertragung von Informationssignalen erfolgt zwischen den beiden Übertragungsmodul 10 und 12 physikalisch über dieselbe Übertragungsstrecke. Die Information wird mittels geeigneter Elementarsignale auf ein Trägersignal aufmoduliert und empfängerseitig mittels eines geeigneten Codierers/Decodierers, der in den Microcontrollern 32, 42 integriert ist, decodiert. Das sitzseitige Übertragungsmodul 12 besitzt ebenfalls eine Sendeeinrichtung, um

den korrekten Empfang von Signalen quittieren zu können und bei Empfang fehlerhafter Signale die Übertragung erneut anzufordern. Die Modulationssignale des fahrzeugseitigen Übertragungsmoduls 10 sind orthogonal zu den Modulationssignalen des sitzseitigen Übertragungsmoduls 12, die dieses zur Quittierung von Sendekommandos aussendet. Dadurch ist ein Duplexbetrieb möglich.

[0024] Bei einer Inbetriebnahme des Fahrzeugs ist das sitzseitige Übertragungsmodul 12 zunächst energiefrei, d.h. der Energiespeicher 40 ist nicht geladen. Deshalb sendet das fahrzeugseitige Übertragungsmodul 10 zunächst ein unmoduliertes Trägersignal aus, um den Energiespeicher 40 des sitzseitigen Übertragungsmoduls aufzuladen, woraufhin das Übertragungsmodul 12 mit Hilfe eines Quittierungssignales seine Funktionsbereitschaft meldet. Erfolgt das Quittierungssignal nicht innerhalb einer bestimmten Zeit, so meldet der Microcontroller 32 einen Fehler an die übergeordnete Überwachungseinheit.

[0025] Nach erfolgter Quittierung fragt der Microcontroller 32 des fahrzeugseitigen Übertragungsmoduls sequentiell verschiedene Diagnosestellen ab, beispielsweise den elektrischen Widerstand der Zündeinrichtung 46. Verlaufen sämtliche Abfragen positiv, so meldet der Microcontroller 32 seine Funktionsbereitschaft an die übergeordnete Einheit (Crash-Controller).

Bezugszeichenliste

[0026]

10	fahrzeugseitiges Übertragungsmodul
12	sitzseitiges Übertragungsmodul
14, 16	Leitungsverbindung
18	Gurtstraffer
20	Gurschloß
22, 24	HF-Antenne
30	Bus-Interface
32	Microcontroller
34	Antennentreiber
36	Gleichrichter-Diode
38	Energieüberwachungseinrichtung
40	Energiespeicher
42	Microcontroller
44	Treiber
46	Zündeinrichtung
D	Abstand

Patentansprüche

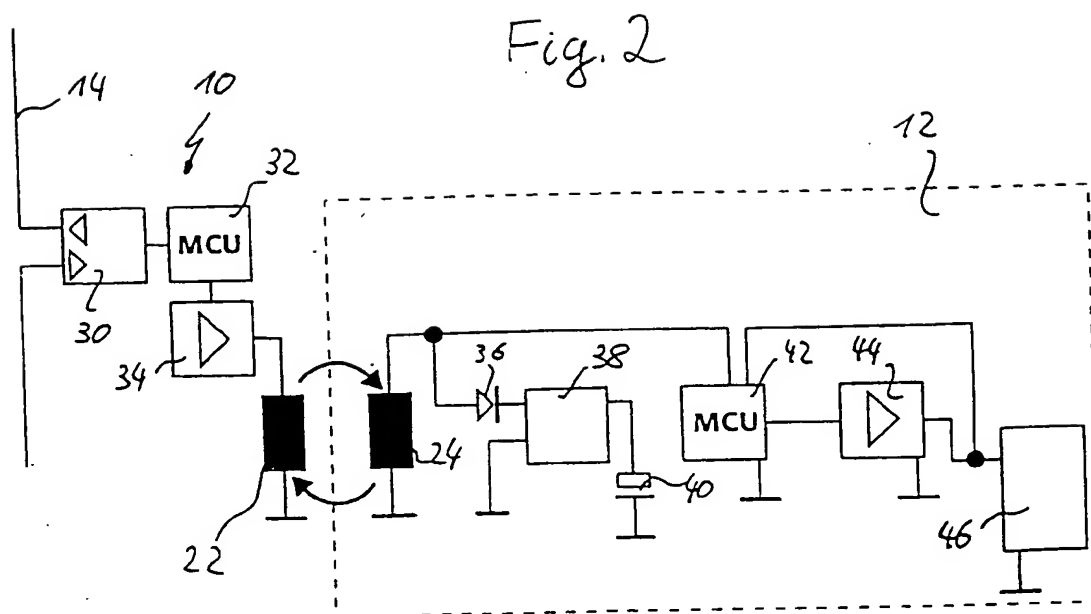
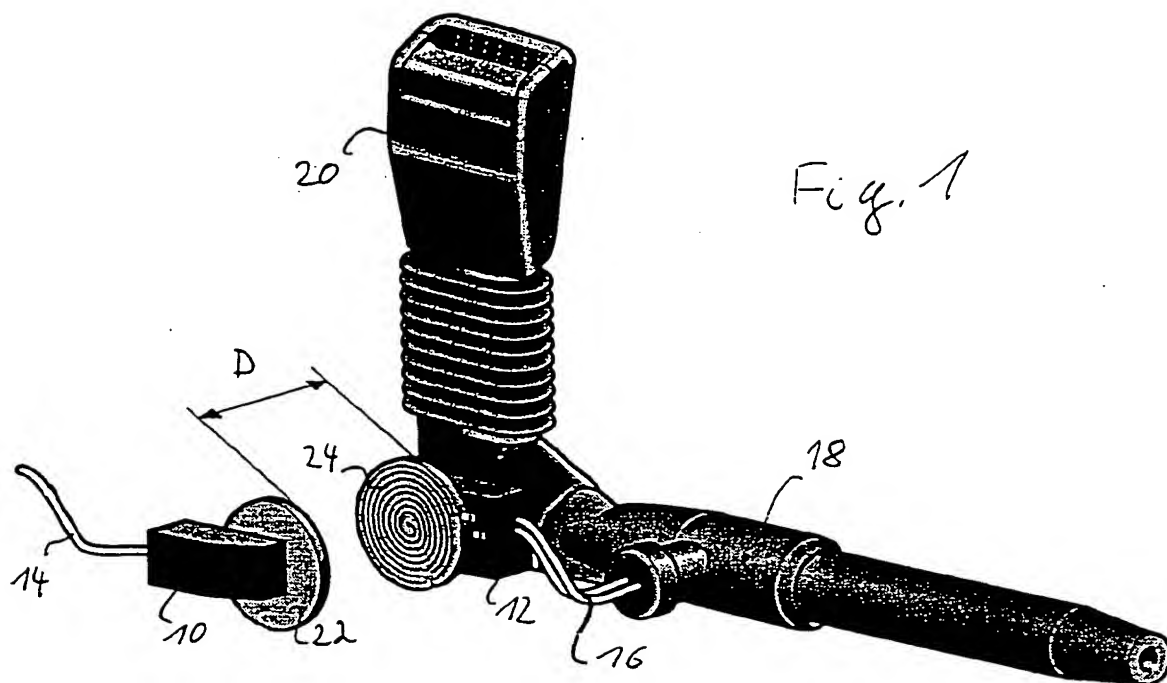
1. Vorrichtung zum Übertragen von Signalen und/oder Energie an elektrische Einrichtungen (18), die an einem Fahrzeugsitz montiert sind, mit
 - einem fahrzeugseitigen Übertragungsmodul (10), das mit einer Überwachungseinheit des Fahrzeugs in Verbindung steht, und

- einem sitzseitigen Übertragungsmodul (12), das mit der elektrischen Einrichtung (18) in Verbindung steht, wobei
- die beiden Übertragungsmodule (10, 12) zusammen eine drahtlose Übertragungsstrecke bilden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das sitzseitige Übertragungsmodul (12) einen Energiespeicher aufweist und/oder daß die Übertragungsstrecke bidirektional und vorzugsweise im Duplexbetrieb betreibbar ist, wobei das sitzseitige Übertragungsmodul (12) vorzugsweise ein Quittierungssignal aussendet, nachdem der Energieinhalt des Energiespeichers einen Schwellwert erreicht hat.
3. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Übertragungsmodule (10, 12) HF-Antennen (22, 24) aufweisen und/oder daß die beiden Übertragungsmodule induktiv gekoppelt sind.
4. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das sitzseitige Übertragungsmodul (12) eine Energieüberwachungseinrichtung (38) aufweist, die unabhängig von einer Überwachungseinrichtung des Fahrzeugs arbeitet und/oder daß das sitzseitige Übertragungsmodul (12) im Bodenbereich eines Fahrzeugsitzes befestigt ist, der vorzugsweise mittels eines Schnellverschlusses von dem Fahrzeug lösbar ist und/oder daß das fahrzeugseitige Übertragungsmodul (10) in den Bodenbereich des Fahrzeugs integriert ist.
5. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Fahrzeug und dem sitzseitigen Übertragungsmodul (12) keine leitungsgebundene Übertragungsstrecke vorhanden ist.
6. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das sitzseitige und/oder das fahrzeugseitige Übertragungsmodul (10, 12) Kennwerte von elektrischen Einrichtungen (18) abfragt, die an dieses angeschlossen sind.
7. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das sitzseitige Übertragungsmodul (12) an eine

Sicherheitseinrichtung (18) des Fahrzeugsitzes, insbesondere eine Rückhalteeinrichtung und/oder einen Airbag angeschlossen ist und/oder daß das sitzseitige Übertragungsmodul (12) an eine Komforteinrichtung des Fahrzeugsitzes insbesondere eine Sitzheizung oder eine Sitzverstellung, angeschlossen ist. 5

8. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet, daß
die Übertragungsstrecke von dem fahrzeugseitigen und/oder dem sitzseitigen Übertragungsmodul unabhängig von einer Überwachungseinrichtung des Fahrzeuges überwacht wird. 15
9. Verfahren zum Übertragen von Signalen und/oder Energie an elektrische Einrichtungen, die an einem Fahrzeugsitz montiert sind mit einer Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 20
gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:
- Aussenden eines unmodulierten Trägersignales an das sitzseitige Übertragungsmodul; 25
 - Aufladen eines Energiespeichers des sitzseitigen Übertragungsmodules auf einen vorbestimmten Wert;
 - Senden eines Quittierungssignales zu dem fahrzeugseitigen Übertragungsmodul. 30
10. Verfahren nach Anspruch 9, 35
dadurch gekennzeichnet, daß
als weiterer Schritt Kennwerte von elektrischen Einrichtungen abgefragt werden, die an das sitzseitige Übertragungsmodul angeschlossen sind und/oder daß als weiterer Schritt ein Bereitschaftssignal an eine übergeordnete Steuereinheit gesandt wird.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, 40
dadurch gekennzeichnet, daß
ein Fehlersignal an eine übergeordnete Steuereinheit gesandt wird, wenn das Bereitschaftssignal nicht innerhalb einer vorbestimmten Zeitdauer von dem fahrzeugseitigen Übertragungsmodul empfangen wird. 45
12. Verwendung einer Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 8 zum Überwachen der ordnungsgemäßen Befestigung eines Fahrzeugsitzes am Fahrzeug. 50



(19)



Europäische Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 908 354 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.08.2000 Patentblatt 2000/33

(51) Int. Cl.⁷: B60R 16/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.04.1999 Patentblatt 1999/15

(21) Anmeldenummer: 98117468.3

(22) Anmeldetag: 15.09.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 16.09.1997 DE 19740732

(71) Anmelder:
TAKATA (EUROPE) VEHICLE SAFETY
TECHNOLOGY GmbH
89081 Ulm (DE)

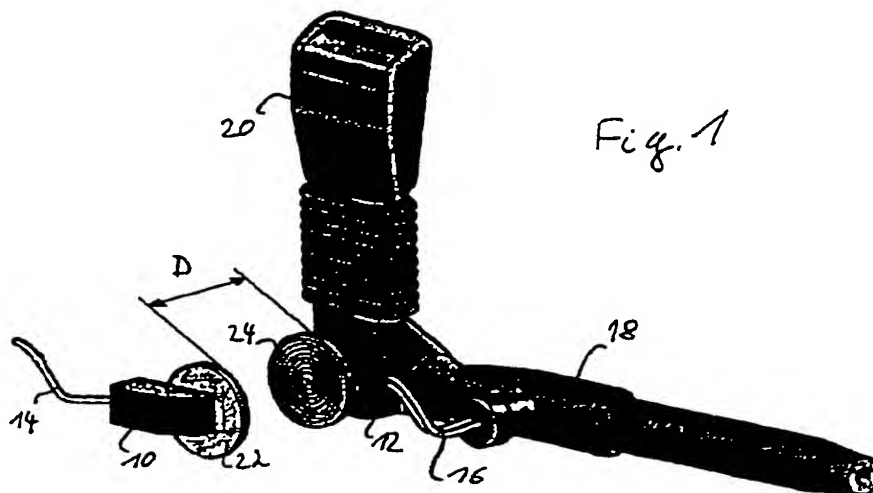
(72) Erfinder:
• Kopetzky, Robert
89143 Lonsee (DE)
• Steidle, Thomas
89073 Ulm (DE)

(74) Vertreter:
Schmidt, Christian et al
Manitz, Finsterwald & Partner,
Patent- und Rechtsanwälte,
Robert-Koch-Strasse 1
80538 München (DE)

(54) Drahtlose Übertragungsvorrichtung

(57) Eine Vorrichtung zur Übertragung von Signalen und/oder Energie weist ein fahrzeugseitiges Übertragungsmodul (10) auf, das mit einer Überwachungseinheit des Fahrzeugs in Verbindung steht und das

zusammen mit einem sitzseitigen Übertragungsmodul (12) eine drahtlose Übertragungsstrecke bildet, welches mit einem Gurtstraffer (18) in Verbindung steht.



EP 0 908 354 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 7468

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.8)
X	DE 195 45 220 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12. Juni 1997 (1997-06-12) * Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 28 * * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 26 * * Abbildung 1A *	1,5-7	B60R16/02
E	WO 99 06244 A (MORANTIN JEAN LUC ;BOURCART DENIS (FR); AUTOLIV DEV (SE)) 11. Februar 1999 (1999-02-11) * Seite 1, Zeile 9 - Zeile 16 * * Seite 7, Zeile 9 - Zeile 18 * * Seite 8, Zeile 11 * * Seite 13, Zeile 19 - Zeile 29 * * Abbildungen 1,2,6,8 *	1-7,9-11	
P,X	EP 0 827 871 A (TRW VEHICLE SAFETY SYSTEMS) 11. März 1998 (1998-03-11) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 31 * * Abbildungen 1,2 *	1,3-7, 10,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (In.C.L.6)
			B60R H01F G08C B60N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 2000	Prüfer Billen, K
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 7468

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19545220 A	12-06-1997	WO 9720710 A	12-06-1997
		DE 59602301 D	29-07-1999
		EP 0862524 A	09-09-1998
		JP 2000502303 T	29-02-2000
		US 6008547 A	28-12-1999
WO 9906244 A	11-02-1999	GB 2327914 A	10-02-1999
EP 0827871 A	11-03-1998	US 5696409 A	09-12-1997
		JP 3010150 B	14-02-2000
		JP 10086723 A	07-04-1998

EPO FORM/ P-481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82